



OČUVAJMO BIORAZZZNOLIKOST

BIOVRT - u skladu s prirodom





Znate li da su pčele zaslužne za oprašivanje jedne trećine hrane koju jedemo? Da gliste stvaraju humus bez kojeg ne bismo imali plodno tlo, a da su nam bubamare i ptice saveznici u borbi protiv nametnika? Suradnja s prirodom i bioraznolikost jako su bitni faktori u uzgoju zdrave hrane.

Istraživanja diljem svijeta pokazuju zabrinjavajuće podatke – pticama, pčelama, leptirima i brojnim korisnim oprašivačima opasno prijeti izumiranje. Najčešći razlozi za to su upotreba pesticida, zagađenje, bolesti, gubitak staništa, invazivne vrste i klimatske promjene.

Svi mi trebali bismo biti i više nego zabrinuti jer o korisnim kukcima ovisi velik dio naših izvora hrane, a time i naš opstanak.
No koliko god se sve činilo crnim, još uvijek imamo priliku preokrenuti ove negativne trendove: možemo prestati koristiti opasne pesticide i početi koristiti sredstva koja su ekološki prihvatljivija, možemo korisnim kukcima osigurati staništa (živice, grmlje, livade, hoteli za kukce...) ili pak saditi cvijeće koje cvate cijele sezone.

Upoznajmo dio tog živog svijeta oko nas i naučimo kako mu svi mi možemo pomoći u opstanku.

Projekt „Očuvajmo biorazzznolikost“ traje od 01.01. do 31.10.2017., a provodi ga udruga Biovrt - u skladu s prirodom kao nositelj u partnerstvu s I. Osnovnom školom Čakovec i Osnovnom školom Gornji Mihaljevec. Projekt sufinanciraju Grad Čakovec i Međimurska županija.
U sklopu programa provodimo i građansku inicijativu „Školski hoteli za kukce“ koju financira Regionalna zaklada za lokalni razvoj „Zamah“.

PČELE *(Apis)*

Postoji preko 20 000 vrsta pčela. Sve vrste pčela vrijedni su oprašivači koji su odgovorni za velik dio hrane koju jedemo. Pčele oprašuju više od stotinu biljnih vrsta, a mnoštvo tih vrsta bez njih bi nestalo. Samim time, nestalo bi i namirnica neophodnih za ljudsku i životinjsku prehranu, što bi bila nenadoknadiva katastrofa.

PČELE MEDARICE *(Apis mellifera)*

najvažniji su i najbrojniji prirodni oprašivači. Izlijeću u proljeće kada je temperatura zraka viša od 12 °C, aktivne su na 15 °C, a najaktivnije na 20°C.
Žive u košnicama, u zajednicama koje se sastoje od matice koja nese jaja, pčela radilica koje su spolno nerazvijene ženke i koje cijeli svoj životni vijek (koji traje do 45 dana) rade u





košnici ili skupljaju med i nektar, te trutova koji se pare s maticom i nakon toga ugibaju.
Ističući povezanost čovjeka i pčela Albert Einstein kazao je da ljudska vrsta ne bi preživjela duže od četiri godine kada bi nestalo pčela. Pored raznih bolesti i nametnika pčela trovanje sredstvima za zaštitu bilja u sklopu agrotehničkih mjera konvencionalne poljoprivrede glavna je opasnost za pčele.

Izuzetno je važno ne prskati u voćnjacima za vrijeme cvatnje, jer time ubijate pčele i ostale korisne oprašivače.



SOLITARNE PČELE *(Osmia spp)*

Solitarne pčele ne žive u zajednicama, nemaju maticu i radilice i ne skupljaju med. Svaka jedinka sve radi samostalno. Manje su od pčela medarica i miroljubive su – ne bodu. Tijelo im je prekriveno gustim dlakama, pogotovo na trbuhu. Upravo tu skupljaju pelud koji prenose u gnijezda u kojima spremaju hranu za svoje potomstvo, a na taj način istodobno oprašuju i voćke. Zovu se još i pčele zidarice, jer svoja gnijezda u koja odlažu jajašca pregrađuju i zatvaraju blatom. Izlijeću u rano proljeće kad voćke procvatu (već pri temperaturi od 8 do 10°C) i odlični su proljetni oprašivači u voćnjacima. Možemo ih privući u svoje vrtove postavljanjem hotela za kukce.

Učinkovitost pri oprašivanju voćaka jedne ženke solitarne pčele (Osmia rufa) može se usporediti s učinkovitošću 120 letačica pčele medarice (Apis mellifera). Stoga je solitarna pčela svakako poželjna u svakom voćnjaku.



CRNA PČELA DRVARICA *(Xylocopa violacea)*

hrani se peludom i nektarom koje sakuplja na raznim cvjetovima te se smatra dobrim oprašivačem. Gnijezdo gradi na trulom drvu i u suhim granama u kojima buši hodnike pa otud i dolazi njezino ime, „drvarica“. Puno su veće od pčela medarica, crne su boje s ljubičastim odsjajem. Preko zime hiberniraju i počinju letjeti od ožujka ili travnja. U pravilu nisu agresivni kukci, mužjaci se doduše mogu ponašati teritorijalno, ali nemaju žalac i bezopasni su. Ženke mogu ubosti ako ih se uznemiruje. Koža nam u tom slučaju otvrdne i postane malo bolna, no simptomi ubrzo nestanu. U pravilu se one više boje nas nego i njih i često brzo pobjegnu čim primijete čovjeka.

BUMBAR *(Bombus spp)*

Bumbari su odlični oprašivači koji podnose niže temperature i vjetar. Izlijeću već na 5 °C. Bumbar spada u obitelj pčela i također je zadružni kukac. Iako je sama riječ bumbar muškog roda, radilice su spolno nerazvijene ženke i njihova zajednica izgleda slično kao kod pčela – postoje kraljica, radilice i trutovi koji se izliježu krajem godine radi oplodnje jajašaca novih legla mladih matica i žive sami. Postoji oko 200 vrsti bumbara. Mjesto osnutka gnijezda ovisi o vrsti – npr. zemni bumbar (Bombus terrestris) svoja gnijezda gradi pod zemljom. Postoje još livadni, šumski, vrtni, planinsko-šumski bumbar...



LEPTIRI

Svi su leptiri vrijedni oprašivači, od kojih su mnogi ugroženi i zaštićeni. Ova divna, krhka i gotovo mitski lijepa stvorenja nakon stadija jajašca prvo postaju ružne i često proždrljive gusjenice. Mnogi nisu oduševljeni kad zapaze da se gusjenice leptira hrane na njihovom vrtu, no svejedno se zaustavite i prije nego uništite gusjenice, provjerite o kojoj je vrsti leptira riječ.



LASTIN REP *(Papilio machaon)*

Lastin rep na primjer zaštićen je Zakonom o zaštiti prirode i jedan od najvećih europskih leptira. Njegova se gusjenica hrani isključivo biljkama iz obitelji štitarki (peršin, mrkva, komorač...).





MUHE CVJETARE - muhe lebdjelice, muhe pršilice *(obitelj Syrphidae)*

Odrasle jedinke muha cvjetara vrijedni su oprašivači, dok su njihove ličinke predatori koji se hrane lisnim ušima. One doduše svojim izgledom podsjećaju na ose ili pčele, ali to je mimikrija, imitacija kojom se služe u obrani od predatora i tako si pospješuju izglede za preživljavanje.



OSOLIKE MUHE *(Syrphus ribesii)*

Osolike muhe vrlo su bitne u biološkom suzbijanju lisnih ušiju – njihove se ličinke hrane ušima, dok se odrasle muhe hrane nektarom cvijeća, cvjetnim prahom i medenom rosom, te su vrlo korisni oprašivači. Ličinke su crvolikog oblika, izgledaju pomalo prozirno, transparentno, duge su otprilike 1 - 2,5 cm.

Odrasle jedinke osolike muhe izgledom jako podsjećaju na ose, ali su manje i drugačije lete – kao da lebde u zraku i to je siguran način za razlikovanje od osa.



Kod preobrazbe u odraslu jedinku ličinka stvara kukuljicu i pričvršćuje se na biljku, najčešće na listove. Iz te se kukuljice izliježe odrasla osolika muha – stoga, ako zapazite na biljkama ove „kapljice", to je odlično za vaš biosustav :)



PČELOLIKA MUHA *(Eristalis tenax)*

Pčelolika, europska muha lebdjelica/zujalica muha je koja izgledom podsjeća na pčelu, te je jako koristan oprašivač u vrtu.

BUBAMARE – *obitelj Coccinellidae*

Bubamare ili božje ovčice vrsta su kukaca koje spadaju u obitelj Coccinellidae. Predatorski su kukci čije se i ličinke i odrasle jedinke hrane lisnim ušima i vrijedni su saveznici svakog vrtlara. Ovo je vjerojatno najpoznatija vrsta kukaca i malo tko ne zna prepoznati odraslu bubamaru.

No, znamo li ih prepoznati u svim životnim ciklusima?

Jajašca su vrlo slična jajašcima krumpirove zlatice, samo su manja. Ličinka bubamare jako je proždrljiva i jede lisne uši. Mnogi ljudi ih nažalost iz neznanja uništavaju. I u fazi preobrazbe u odraslog kukca opet liči na krumpirovu zlatica, stoga dobro proučite kako ona izgleda u svim fazama, kako bi joj se sljedeći put razveselili kada je vidite na svom vrtu.

Više o tome kako ih raspoznati pročitajte u tekstu „Prepoznajete li bubamare u svim fazama razvoja?“ na stranici www.biovrt.com.





Jajašca bubamare



Izljeganje bubamare



Ličinka bubamare



Hranjenje ušima i zakukuljivanje



Izvlačenje odrasle bubamare



Sedmotočkasta bubamara



MRAVI *(obitelj Formicidae)*

Mravi ne jedu uši, kao što mnogi pogrešno misle. Mravi uzgajaju uši radi medene rose koju one luče nakon što se napiju biljnih sokova, a koju mravi konzumiraju.
Osim što skupljaju medenu rosu, mravi brinu za uši, premještaju ih na sočnije dijelove biljaka i štite ih od prirodnih neprijatelja poput bubamara. Možemo reći da ova simbioza liči na odnos pastira i njihovih ovčica od koje obje strane imaju koristi.
Mravi su zadružni kukci – kolonije im se sastoje od krilatih mužjaka i ženki te spolno nerazvijenih ženki koje su radilice ili vojnici. Njihova je uloga u ekosustavu nezamjenjiva. Iako nam znaju zadavati glavobolje jer na vrtu uzgajaju biljne uši na biljkama, oni imaju i korisnu ulogu u biosustavu. Mravi rahle i prozračuju tlo, unose velike količine hranjivih tvari u samo tlo, važni su kao predatori i lešinari u nebrojenim hranidbenim lancima. Također služe kao indikatori stanja staništa.







GLISTE su vrijedni podzemni radnici kojima možemo zahvaliti plodnost i prozračnost tla – stalno prerađuju organsku materiju u humus, a kanalima koje ostavljaju u tlu čine tlo prozračnim te sposobnim pohranjivati velike količine padalina, čime usjeve čine otpornijima na sušu.

Spomenimo još svakako i **zlatooku**, koja nam je saveznik u borbi protiv ušiju, te vrijedne **pauke**, koju su predatori i love brojne nametnike. Osim pauka krstaša koji se često vide tijekom jeseni, na vrtovima u kolovozu možete često zapaziti i osolikog pauka. Čitajte o njima na www.biovrt.com.

POMOGNIMO KORISNIM KUKCIMA U OPSTANKU!

Kako bismo pomogli opstanku korisnih kukaca, potrebno je prestati koristiti otrovne pesticide i kukcima osigurati hranu, stanište i vodu. Sadite cvijeće, ukrasno grmlje i ljekovito bilje – ono nije samo za ukras, nego služi i kao hrana te pruža sklonište brojnim korisnim kukcima.
U proljeće pričekajte s košnjom tijekom cvatnje prvog proljetnog divljeg cvijeća poput tratinčica i maslačka – oni su dragocjena hrana i pomoć u preživljavanju brojnim korisnim kukcima.



NAPRAVITE HOTEL ZA KORISNE KUKCE U SVOM VRTU

Izgradnja hotela prilično je jednostavna – potrebno je napraviti drvenu ili metalnu konstrukciju na koju ćete postaviti razne elemente s rupama kamo se korisni kukci mogu skloniti. To mogu biti stare cigle s rupama, siporeks i drveni blokovi u koje se izbuše rupe promjera 8-12 mm, šupljikave biljke koje se narežu i poslože između drvenih blokova (bambus, trstika, suncokret…), pa čak i suha trava, suho lišće, kora drveta, slama, češeri i sl. Što su materijali raznolikiji, to ćete u vaš hotel privući više različitih životinjskih vrsta. Poželjno je napraviti i vodonepropusni krov na koji možete posaditi razne otporne sukulentne biljke poput čuvarkuća.
Hotel za korisne kukce preporučljivo je okrenuti prema jugozapadu ili jugoistoku. Mora biti na čistini, ali opet dobro zaštićen i svakako natkriven. Kod samog postavljanja hotela za kukce mnogi pogriješe jer ga okrenu prema sjeveru ili smjeste negdje u grmlje – na taj način nećete privući kukce u njega. Nije dobro niti da je potpuno okrenut na jug i stalno izložen jakom suncu tijekom ljeta.
Korisni kukci koji prezimljuju u hotelima za kukce solitarne su pčele i osice, bubamare, uholaže, pauk križar, babure, leptiri, hrastove strizibube, njemačka osa…Za privlačenje bubamara u hotel za kukce koristite crvenu boju koja ih posebno privlači. Upravo zato naš hotel za kukce u biovrtu ima crvenu konstrukciju.

SADITE CVIJEĆE ZA KORISNE KUKCE U VAŠIM VRTOVIMA!

Svaki pojedinac može pomoći korisnim kukcima u preživljavanju na jako jednostavan način – sadnjom cvijeća u svom vrtu.
Zar nije prekrasno kad sadnjom cvijeća u vrtu uspostavite prirodnu ravnotežu u vrtu i još za nagradu imate prekrasno cvijeće, odmor za dušu i obilje plodova?

PREPORUČUJEMO VAM POSADITI:
Lukovičasto proljetno bilje koje je prva paša pčelama (šafrani, mrežasti irisi,...).
Nezahtjevne trajnice poput ***crnookih pupavica*** (Rudbeckija hirta, Rudbeckija fulgida). ***Echinaceu*** –vole je pčele i bumbari i leptiri – ali tijekom zime njezine sjemenke jedu i brojne korisne ptice.
Gailardiju obožavaju i pčele i bumbari, ***vučiku i srčanik*** jako vole bumbari, ***konopljušu i ukrasne grmove ljetnog jorgovana*** pak jako vole leptiri.
Za jesensku pašu pčelama i ostalim vrijednim oprašivačima ne propustite posaditi ***zvjezdane*** (Aster) te razne vrste trajnica ***suncokreta*** (Helianthus).


Šafrani i mrežasti irisi


Crnooka pupavica


Echinacea


Gailardija


Vučika


Konopljuša


Ljetni jorgovan


Asteri


Suncokret trajnica

Osim trajnica u vrtu svakako ne propustite posijati i prekrasno ***jednogodišnje nezahtjevno bilje*** koje ozdravlja i tlo i vas – a to su ***kadifice i neveni***. Osim toga, u svakom vrtu preporučamo i ***uresnicu, makove, paukov cvijet, cinije i suncokret*** kojeg vole i pčele i bumbari, a sjemenke kasnije jedu ptice poput korisnih sjenica.

Upoznajući vrtne pomagače, dajući im prostora za preživljavanje, vodu i hranu, mi zapravo pomažemo samima sebi. I koliko god se to činilo malo - činite veliku stvar – i za sebe i za živi svijet i za buduće generacije.


Kadifice i uresnice


Neveni


Makovi

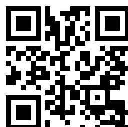

Paukov cvijet


Grmolike cinije


Suncokret

Pogledajte naš edukativni video „Korisni kukci u vrtu“ na linku: https://youtu.be/a5Y9FPv8hH4





Skeniraj QR kod pametnim telefonom i pogledaj video.

Kako bismo vas potaknuli da u svoje vrtove sadite cvijeće Udruga Biovrt je tijekom proljetnih predavanja 2017. diljem Hrvatske **poklonila preko 1000 paketića sjemenja „Očuvajmo biorazzznolikost“** - mješavina sjemenja cvijeća za korisne kukce i ptice.

Nastavljamo s aktivnostima udruge Biovrt s kojima želimo vratiti cvijeće u vrtove i očuvati bioraznolikost. Pridružite nam se :)

Svi možemo imati vrt prepun cvijeća i uzgojiti obilje zdrave organske hrane. Želimo vam puno šarenila, obilja, radosti i inspiracije u vašim vrtovima!

Postanite član/ica udruge Biovrt

Bez obzira iz kojeg ste dijela Hrvatske, ako želite postati dijelom zajednice koju stvaramo ili jednostavno samo podržati naš rad, učlanite se te nam na taj način dajte svoju podršku.

Nabavite sjeme iz Biovrta

Čuvamo mnoštvo starinskih vrsta voća i povrća te redovito skupljamo i pohranjujemo njihovo sjeme. Ne bavimo se proizvodnjom sjemenja u komercijalne svrhe, ali kod nas možete nabaviti male količine sjemenja za daljnje razmnožavanje u svojim vrtovima.

Postanite Čuvar/ica sjemenja

Program Čuvari/ce sjemenja obuhvaća čuvanje starih, rijetkih i ugroženih sorta u vašem vrtu. Programu se mogu pridružiti svi članovi udruge Biovrt. Uključenjem u ovaj program podupirete očuvanje bioraznolikosti te doprinosite misiji očuvanja sjemenja i baštine za našu djecu i naše unuke.

Podržite rad udruge Biovrt donacijom

Donacije možete uplatiti na žiro račun udruge: HR452 340009 1116044171, PBZ banka d.d.
Hvala unaprijed <3



Sadržaj ove brošure isključiva je odgovornost Udruge Biovrt.
Autorica teksta i fotografija:
Silvija Kolar-Fodor, predsjednica udruge i biovrtlarka
Lektura: Ivana Ćosić
Oblikovanje: Igor Bistrović

Pratite nas na:
Web: www.biovrt.com
Facebook stranica: Udruga Biovrt - u skladu s prirodom
Facebook grupa: Biovrt.com - u skladu s prirodom
Youtube kanal: Biovrt U skladu s prirodom

Biovrt – u skladu s prirodom, Novo Selo Rok, M. Tita 140, 40000 Čakovec

BIOVRT
U skladu s prirodom



GRAD ČAKOVEC



MEĐIMURSKA ŽUPANIJA